

# 数字化赋能课程建设高质量发展的困境、动因与实现路径

张勤虎 苏柯<sup>\*</sup>

塔里木大学经济与管理学院, 中国·新疆 阿拉尔 843300

**摘要:** 新一代信息技术发起的教育新基建, 使得数字化作为新质生产力应用于课程建设的实践正在发挥不同凡响的力量, 论文首先分析数字化转型与高校建设课程建设的现实困境, 然后阐述其背后的动因, 进而数字化助力课程建设教育的路径, 为数字化赋能课程建设高质量发展提供发展思路。

**关键词:** 数字化; 课程建设; 高质量发展

## The Dilemma, Motivation and Realization Path of High-quality Development of Digitally Empowered Curriculum Construction

Qinhu Zhang Ke Su\*

Collegel of Economics and Management, Tarim University, Alar, Xinjiang, 843300, China

**Abstract:** The new education infrastructure initiated by the new generation of information technology is exerting extraordinary power in the practice of applying digitalization as a new quality productivity to curriculum construction. This paper first analyzes the practical difficulties of digital transformation and curriculum construction in universities, and then elaborates on the reasons behind it. Furthermore, it explores the path of digital assistance in curriculum construction education and teaching, providing development ideas for the high-quality development of digital empowerment curriculum construction.

**Keywords:** digitalization; curriculum construction; high-quality development

### 0 前言

习近平总书记提出:“要合理运用新媒体新技术新方法使工作活起来,大力推动课程工作传统优势与信息技术高度融合。”“推进教育数字化,努力建设全民终身学习型社会、学习型大国。”《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出适应数字技术全面融入促进社会交往和日常生活新趋势,促进教育等公共服务和社会运行方式创新,构筑全民畅享的数字教育生活。从传统课程建设范畴讲,高校课程建设活动是教学活动的延展和补充,是大学生全面进步的有效途径和有利载体。数字技术融入高校课程理论课,是利用智能化、数字化时代适应社会发展新形势的必然要求,也是推进高校课程建设数字化建设机制。论文从数字化转型与高校建设课程建设的现实困境、数字化推进课程建设发展的基础动因,和数字化赋能课程建设高质量发展的实现路径解析高校课程建设如何应用好数字化这一新时代工具。

## 1 数字化转型与高校建设课建设的现实困境

### 1.1 人工智能测量课程建设学情效果不理想

智能语音识别、数据挖掘开发、学习分析等人工智能先进技术的快速发展为学生上课情况数据采集和智能化分析提供了平台基础。特别是以 ChatGPT 为代表的人工智能

生成技术能极大地推动了人工智能在教育专业领域的应用和拓展,有助于增强教育主体课程建设的学情研判能力。教育部《高等学校人工智能创新行动计划》明确要求,“运用人工智能开展教学过程监测、学情分析和学业水平分析”。然而,人工智能在课程建设学情分析能力方面还缺乏基础逻辑支撑,缺乏针对学生学习数据的底层架构搭建。目前高校的目标是多维收集多源数据、高效挖掘分析学情信息,并且及时得出学情画像报告,建立学生学习问题的精准学情信息图,建立一整套的病情诊断机制。然而我们在利用人工智能开展学习效果评价、学生成果画像、学情风险预警等工作时,往往结果不尽如人意,主要表现为人工智能评价学习效果不准确,学习成果画像模棱两可,学情风险预警滞后等,这样导致人工智能应用于学情分析和预期目标不契合,新技术效果大打折扣。

### 1.2 数字化引导课程建设进入散点分布误区

数字化转型在触发高校课程建设过程中,数字化没有发挥应有的正向促进作用,主要体现为数字化使教育工作者转向局部教学知识点,如教师们过度关注细碎知识点的建设,以及摸索使用技术手段,耗费占据了大量的精力,往往是星星点灯,局部课程建设元素得到建设,全局建设体系搭建不起来。而基于多角度思维的课程建设平台建设需要打通教学间各要素、各环节之间的壁垒,建立起知识点之间的流

通性,形成知识网络架构。从课程设计的理念角度看,高校课程建设需要加强专业课程与课程之间从加法融合走向乘法递进,跳出二者简单嵌套的表象,然而现实中课程建设知识之间因数字化技术的介入反而变得零碎不成体系,无法从逻辑上增进学生对国家理解基础。从课程的层级结构来看,高校课程建设呈现碎片化分布、单向传播的局面。数字化技术的参与因技术不成熟,还不能有效满足各学科基础架构课程建设的教学需求,不能有效抓住具有学科特点、更不太能体现高校的建设元素与育人特色,数字技术和课程的有效链接有待于进一步的优化。

### 1.3 大数据云计算对教学评价支持不足

理论上,相对传统单一教学方法,大数据和云计算给教师们提供了数据分析支持,为课堂有效决策提供必要的证据支撑。然而,现实和理论仍有差距,大数据信息化教学情境为教师课程建设提供看似有效分析工具,事实却不尽然,高校的信息化水平、教育技术手段应用与教师的教学能力提升还没有达到理想中的效果。学校投入大量资金引入数字技术教学工具,老师们也投入相当多精力,在进行评价时,往往教师显得吃力,不及学校要求的效果。新教学工具的使用是一个渐进和改进的过程,效果难以一时体现,例如有的课程试图依靠混合式教学法,达到培养学生发散思维、增强爱国意识、但现实上学生不明就里,难以理解教师的教学意图。必要的是,评价结果缺乏精确的数据支持,质量评价作为成效反馈要达到课程建设教学良好效果,是不能急于求成的。当前课程建设的评价方法仍以作业、考试为抓手,学生仍以死记硬背和强制输入为方法,导致课程建设效果不佳。以往作业和试卷的反馈时间长甚至无反馈,难以构成知识输入闭环,原因是缺乏有效可行的技术手段。现实中已经慢慢解决这一难题,但仍需技术的成熟和方法的摸索。

## 2 数字化推进课程建设发展的基础动因

### 2.1 生成式人工智能缺乏学情数据分析技术架构

学情研判是教学设计中一个关键环节,在人工智能参与的教学中,教育技术手段在各学科、各课程中都以不同形式广泛参与教学中得到实际应用,而如何将繁杂的课上和课下数据利用数字化技术有效地收集起来并进行最成功有效分析以及有效利用,这是迫切需要解决的问题。上课分析从数字技术实践角度切入,分析的内容以及学生的线上知识接收情况、兴趣激发、拓展需要、方法创新、习惯养成、态度转变、环境塑造、学生情绪及自我状态调整、学生文化和学生生活改善等方面。而这些方面的数据收集整理来源于整个教学过程,包括课前、课中和课后三个阶段,分别对应学习新起点、学习样态和学习成果这三大基本教与学范畴。利用人工智能搜集学情数据轻松易得,然而现实中却无法快速筛选、加工和生成有效数据,原因是多方面的,人工智能首先无法筛选掉无效数据,或者说无法识别无效数据。其次

人工智能由于架构不成熟,无法保全信息数据正确归类,或者说无法将数据分门别类,只是杂糅在一起。此外,人工智能在学情数据结果生成上,在科学性上还欠缺许多,主要表现在不能体现学情真实性和客观性。

### 2.2 数字化技术应用和教学实践结构冲突

专业课建设是中观层面的重要工作,是落实专业建设目标、培育民族精神、分类推进建设教学提质增效的前提。而建设教学是一个连贯完整的过程,需要专业课整体挖掘专业知识体系中所蕴含的政治导向、核心理念、职业素养、工作责任感,并形成一個连贯的逻辑链条。数字化技术在数据收集和数据处理上存在效率上的优势,但是数字化技术应用在新领域过程中存在结构上的冲突,如智能语音识别由于技术节点和人才培养方案中课程建设分布矩阵串联效果不好,导致语音识别技术在设计课程建设教学体系和建设教学评价时,没有形成结构上的兼容和衔接,导致每门课程的数字建设只在局部课程或者局部知识点上优化较好,而其他建设知识体系存在滞后。要将专业建设培养目标覆盖到全局,必须考虑层次高低的区分和考虑。利用已知理论,调整后的知识感知领域目标分为接受、反射、形成价值、信奉与张扬五个层次,而数字化技术仍需要更多的技术支持才能达到这些目标,以解决数字化技术应用和教学实践结构冲突。

### 2.3 大数据云计算与教学反馈兼容性有待优化

大数据以加强教师专业进步为核心目标,以教学准备、课程实践、教学效果和课后反思的全局教学数据链为评价关键,借助云计算技术的获取、连接、计算和传输能力对多源数据进行分析,赋能教师教学“四维度评价”,构建了一个集“加护—思想—技术—结果”链条式的闭合循环、综合的教学评价角度模型,为保障教师教学的数字化转型评价实践提供一定的技术平台支撑。然而评价内容是一系列融合教学过程和成效的数据化刻画,旨在回答评什么的关键理念,这里需要评价数据平台的各个功能指向教学目标预期。由于大数据云计算等智能化分析评价内容多、来源多样、结构复杂、标准不严、伴随式的文本、数据、音频、图像等多形式数据,实现对教师教学评价的整个过程、多角度方位、精准化分析等不够兼容。导致多数教学的应用方法仍以定性分析为主,定量评价主要包括知识技能测评、问卷、课堂访问、人工编码等多种方式,但仍不具备兼容性支持。改变传统的上课教学评价技术仍需要大数据云计算基础技术的铺垫,需要更多的兼容支持,才能从不同维度对教学过程和结果做出细化和有针对性的改进性评价。

## 3 数字化赋能课程建设高质量发展的实现路径

### 3.1 建立人工智能全过程多角度课程数据采集和处理系统

利用数字家教平台课程分析贯穿教学流程,覆盖教学整个架构。首先,高校运用人工智能分析全过程、全角度学

情数据是人工智能赋能课程分析的必要一步。高校运用人工智能助力课程分析要分类明确学情数据采集主要内容,进一步明确每个教学阶段和教学空间的课程数据关联度及其包含的数据基础、现状、来源和耦合元素之间的结构、联系等,形成统一的课程数据分析模型。其次,高校采用人工智能赋能课程分析要统一学情数据采集方法,涵盖学情数据的设置、定义、标准、单位、格式、计算公式、生存计划等技术标准,原始学情数据采集、异常解决、整合、更新等流程标准,以及负责课程数据采集的管理部门、工作人员的岗位说明、操作权限等管理标准,确保学情数据的规范性和标准化。最后,高校运用人工智能赋能课程分析要畅通学情数据采集渠道。

### 3.2 建立大数据云计算多场景教学综合服务系统

大数据云计算教学的落脚点是教学的高效化和创新化,这需要教师按照预期目标开展教学实践,推动实现云计算基础上个性化学习、大数据基础下的知识推送。因而,运用现代化信息手段赋能教育高质量发展是一个多场景教学综合服务系统建立的过程,而要进一步建立这样的系统,需要面向不同教学主体差异化提供教学服务,通过云计适应学生学习、增强教师能力。要借助大数据分析学生自适应学习情况,进而利用大语言模型技术,为学生提供基于多场景教学平台基础的学习资源推荐、数据处理、观点表达等智能助学服务,以及作业推送、线上辅导、虚拟解说实验等智能伴学服务。要面向教师提供大数据教学服务。高校要以大数据基础等人工智能技术为动力,实现精准匹配的教学要素,掌握智能分析教学规律,为教师提供教学内容设计、教学资源供给、教学思路制定、教学质量评估等教学理论验证、教学问题归因、教学趋势规划、教学风险预测等智能教研服务。面向学校提供教学管理服务。高校要以大数据云计算管理系统分析教学过程的结果监测和学校管理服务的提供。

### 3.3 建立动态化教学评价反馈系统

课程教学需要教与学的之间的持续交流与反馈,学生的反馈直接给教师改进的依据。同时,高校运用数字技术评价教学过程也给了教师更多教学规划的机会。首先,要根据教学目标确立需要评价与进步的维度。为了满足校、师、生在不同教学阶段的教学要求,要合乎时宜地制作人工智能赋能反馈和评价内容,使面向不同参与人员的评价反馈内容在课前课中课后上都有所展现。其次,要建立动态化的即时评

价反馈系统。要针对学生和教学管理机构的要求,建立不同时段即时反映学生的需求信息和教学管理机构的评价信息,以利于教师根据评价与反馈及时修正自己的教学思路,扩展教学活动,需要注意的是,反馈应制定必要的标准和规范,评价要能反映教学的高质量发展核心需求。要充分发掘教学信息的动态化体现,针对教学主体的认知规律等,运用数字化手段优化评价反馈系统和系统设计。最后,人机协同下课程全要素的聚合,要求老师们拥有课程建设活动丰富的教育实践经验,并且主动掌握高科技数字技术,能够具体在规划和实施各类课程建设活动之中以数字进行教育资源使其充分准备,不仅有教学和设计、有课前和课后,也有知识图谱规律、受众定位设计。

### 参考文献:

- [1] 郑辉英.职业院校课程建设资源库建设:遵循、指向与技术范式——以跨境电商实务课程为例[J].职教论坛,2024,40(7):111-119.
- [2] 杨晓东,甄国红,姚丽亚.职业技术师范院校专业课程建设信息资源库建设:缘由、构架与路径[J].职业技术教育,2023,44(29):69-75.
- [3] 兰丽,贾琼,刘雁琪.数字时代高职课程建设数字资源建设的价值、困境与实践路径[J].教育与职业,2024(15):97-101.
- [4] 王震.数字人文方法驱动红色档案打造课程建设2.0版的实现路径研究[J].档案管理,2022(5):94-95.
- [5] 韩俊,金伟.数字技术融合下课程教育智能转型探赜[J].思想教育研究,2022(6):32-37.
- [6] 江云,文洁,彭瑶.高校信息素养教育课程建设的生成逻辑与实践进阶[J].图书情报工作,2024,68(14):58-67.
- [7] 谢竞贤.AI辅助外语课程建设教学系统的设计与实施[J].外语电化教学,2024(3):76-81+119.
- [8] 王建颖,张红.数字化转型下高校课程建设的理性边界与未来进阶[J].东北师大学报(哲学社会科学版),2024(3):144-152.
- [9] 谢幼如,邱艺,章锐等.数字化转型赋能高校课程建设的实施进阶与评价创新[J].中国电化教育,2022(9):7-15.

作者简介:张勤虎(1988-),男,中国河南商丘人,硕士,讲师,从事教育数字化研究。

通讯作者:苏柯(1997-),女,中国陕西西安人,硕士,讲师,从事数字课程建设研究。